

BIEŻĄCE UTRZYMANIE CZYSTOŚCI

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z utrzymaniem czystości obiektów inżynierskich

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana przy wykonywaniu robót związanych z bieżącym utrzymaniem czystości na drogowych obiektach inżynierskich.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Wymagania techniczne zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót związanych z:

- Usuwaniem zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc,
 - Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc (np. ciosów podłożyskowych, oczepów)
- Czyszczeniem i myciem,
 - Zamiatanie pomostu (kapa chodnikowa obiektu mostowego),
 - Utrzymanie czystości w przejściu podziemnym, tunelu (bez mycia), wraz z pochylniami i schodami, kontrola wyposażenia (pompy, oświetlenie),
 - Mycie całej konstrukcji ustroju nośnego i podpór obiektu, gzymsów, chodników i wyniesionych poboczy technicznych oraz schodów dla obsługi (mosty, wiadukty, estakady, tunele, przejścia podziemne) - wszystkie obiekty (nad drogą krajową, w ciągu drogi krajowej),
 - Bieżące, ręczne zbieranie (wraz z wywiezieniem i utylizacją) zanieczyszczeń organicznych i nieorganicznych z powierzchni stożków, skarp, schodów oraz przestrzeni podmostowej jak również nad poszczególnymi konstrukcjami (tuneli, przejść podziemnych) w granicach pasa drogowego,
- Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia,
 - Czyszczenie dylatacji bitumicznych, bitumiczno-mechanicznych, blokowych, modułowych, palczastych (z usunięciem zanieczyszczeń z rynny pod dylatacją),
 - Czyszczenie wpustów mostowych (z usunięciem zanieczyszczeń z wiaderek) wraz z elementami systemu odwodnienia (rury spustowe, ścieki przykrawężnikowe, instalacja kanalizacyjna, ścieki skarpowe)
- Czyszczeniem elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną,
 - Usuwanie z elementów konstrukcyjnych obiektów inżynierskich produktów korozji ługującej (nacieki, wykwyty) oraz czynników mogących wywoływać korozję biologiczną betonu lub cegieł (glony, mchy, porosty)
- Utrzymaniem zimowym,
 - Usuwanie śniegu i zalodzeń wraz z wywozem (posypywanie +odśnieżanie):
 - mosty, wiadukty, estakady, kładki dla pieszych: z jezdni [w obszarze urządzeń odwadniających - wraz z oczyszczeniem osadników i kolektorów i urządzeń dylatacyjnych], chodników i schodów skarpowych,
 - tunele,
 - przejście podziemne (schody, pochylnie, przejście pod jezdnią)
- Czyszczenie przepustów
 - Czyszczenie z namułu, ziemi, kamieni i nieczystości wewnątrz przepustu (z wywiezieniem i utylizacją),

- Utrzymanie czystości stożków i ścian czołowych,
- Czyszczenie z namułu, ziemi i kamieni rowów w bezpośrednim sąsiedztwie głowic przepustu (po 5,0 m z lewej i prawej strony wlotu i wylotu) z wywiezieniem i utylizacją,

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Trudno dostępne miejsce - miejsce w konstrukcji obiektu, do którego dostęp nie jest możliwy bez użycia specjalnych urządzeń pomocniczych, środków pływających lub zastosowania specjalnego urządzenia podnośnikowego z ruchomym pomostem roboczym.

Zamiatanie pomostu - ręczne lub mechaniczne odspojenie i zebranie zanieczyszczeń z powierzchni chodników, opasek, wyniesionych poboczy technicznych (a w przypadku tunelu i przejść podziemnych dla pieszych - dodatkowo z wnętrza tych obiektów) oraz usunięcie ich poza teren pasa drogowego.

Mycie elementu obiektu - usuwanie przy użyciu wody lub wody z dodatkami chemicznymi, zanieczyszczeń nagromadzonych na powierzchni elementów konstrukcji.

Przestrzeń podmostowa - strefa pod ustrojem nośnym mostu, wiaduktu, kładki dla pieszych.
Jednoroczne samosiewy - rośliny rozmnożone samoczynnie z nasion drzew i krzewów w miejscach niepożądanych.

Urządzenie dylatacyjne - element pomostu, przenoszący bezpośrednio obciążenia ruchu drogowego, którego konstrukcja umożliwia przemieszczenia przekroju podporowego przęsła w stosunku do przyczółka lub innego przęsła, zachowując przy tym ciągłość jezdni i chodników obiektu.

Szczelne urządzenie dylatacyjne - urządzenie dylatacyjne nie przepuszczające wody pochodzącej z opadów atmosferycznych w głąb szczeliny dylatacyjnej.

Element systemu odwodnienia - urządzenie służące do szybkiego odprowadzania wody opadowej poza obiekt jak wpust, rynna, osadnik, rura instalacji kanalizacyjnej, a także zamocowania tych urządzeń do konstrukcji obiektu oraz umocniony ściek na skarpie nasypu przy obiekcie.

Korozja ługująca - korozja betonu oraz zaprawy cementowej spoin w konstrukcjach kamiennych i ceglanych, polegająca na ługowaniu (rozpuszczaniu i wypłukiwaniu) składników zaczynu cementowego ze stwardniałego betonu, przez miękkie wody przesączające się przez konstrukcję.

Korozja biologiczna - korozja wywołana czynnikami biologicznymi. Dotyczy na ogół elementów mostów mających stałą styczność z wodą, bądź też stale zawilgoconych. Mchy i porosty, osiedlając się na betonie, spoinach cementowych lub na ceglach, zatrzymując wilgoć stwarzają korzystne warunki do rozwoju bakterii reagujących agresywnie na beton, zaprawy na bazie cementu lub cegły.

Piaskowanie - usuwanie zanieczyszczeń mocno związanych z podłożem następujące w wyniku uderzeń w powierzchnię elementu ziaren piasku, którym energia kinetyczna nadana jest przez strumień sprężonego powietrza.

Utrzymanie zimowe obiektów mostowych - prace mające na celu zmniejszenie lub ograniczenie zakłóceń ruchu pieszego oraz zakłóceń funkcjonowania urządzeń dylatacyjnych i systemu odwodnieniowego na obiektach mostowych, wywołanych takimi czynnikami atmosferycznymi jak śliskość zimowa lub opady śniegu.

Czyszczenie przepustu - usunięcie z wnętrza przepustu lub z dna rowu w bezpośrednim sąsiedztwie głowic przepustu - namułu, ziemi, kamieni i nieczystości, czyszczenie skarp nasypu w bezpośrednim sąsiedztwie głowic przepustu oraz oczyszczenie ścian czołowych

TIM - Terenowy Inspektor Mostowy

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność ze SST oraz poleceniami Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w OST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004 r., Dz. U. Nr 92 poz. 881, 2004 r., wyrób budowlany (materiał) dopuszczony jest do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- oznakowany CE lub znakiem budowlanym B,
- umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa

Producent wyrobu budowlanego winien dołączyć do wyrobu krajową deklarację zgodności.

Sposób deklarowania oraz oceny zgodności wyrobu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobu deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041 z 2004 r.)

Materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej lub ST. Dla wszystkich zastosowanych materiałów Wykonawca przedstawi Polską Normę lub aktualną aprobatę techniczną wydaną przez IBDiM.

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – nie wymaga użycia materiałów budowlanych,

- b) Czyszczenie i mycie,

Zamiatanie kap chodnikowych obiektu mostowego nie wymaga użycia materiałów budowlanych.

Do mycia powierzchni elementów konstrukcyjnych obiektu, należy używać wody pobranej z sieci wodociągowej.

Użycie wody pobieranej z innych źródeł może być dopuszczane przez Inżyniera pod warunkiem przedstawienia przez Wykonawcę wyników badania jej składu chemicznego, który powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-88/B-32250.

Stosowanie środków ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń jest dopuszczalne pod warunkiem, że:

- ♦ nie będą toksyczne
 - ♦ nie będą powodować niszczenia materiału lub powłoki ochronnej mytego elementu
- Detergenty zawarte w środkach ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń, powinny podlegać biodegradacji.
- c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – nie wymaga użycia materiałów budowlanych ,
 - d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną – należy stosować płukany piasek kwarcowy o uziarnieniu I-2 mm,
 - e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Do usuwania śliskości zimowej na chodnikach oraz schodach, należy stosować następujące materiały uszorstniające (do uszorstnienia lodu, zlodowaciałego i ubitego śniegu):

- ♦ piasek o uziarnieniu do 2 mm,
- ♦ kruszywo naturalne o uziarnieniu do 4 mm (zalecane do uszorstniania ubitego śniegu) wg PN-B-III:1996,
- ♦ kruszywo kamienne łamane o uziarnieniu 2-4 mm, wg PN-B-1112:1996

Kruszywo stosowane do uszorstnienia nawierzchni chodników nie powinno być zbyt łamliwe, nie może zawierać zanieczyszczeń ilastych.

Materiały stosowane do usuwania śliskości zimowej powinny być składowane i zabezpieczone przed wpływem wilgotności w specjalnie do tego celu przygotowanych skrzyniach. Skrzynie powinny posiadać zadaszenia lub powinny być przykryte plandekami.

Wielkość skrzyń i ich usytuowanie powinny wynikać z długości i szerokości chodników oraz przyjętej technologii prac.

Od wykonawcy robót oczekuje się zgromadzenia odpowiedniego zapasu materiałów uszorstniających przed sezonem zimowym, w ilości wystarczającej co najmniej na dwa tygodnie pracy,

W czasie sezonu zimowego zapasy należy uzupełniać na bieżąco, do wielkości wystarczającej na prowadzenia zimowego utrzymania przez co najmniej dwa tygodnie przy występowaniu średnich warunków zimowych.

Za stosowanie materiałów niezgodnych z umową, całkowitą odpowiedzialność ponosi wykonawca robót.

- f) Czyszczenie przepustów – nie wymaga użycia materiałów budowlanych

3. SPRZĘT

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do usuwania zanieczyszczeń, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.
- b) Czyszczenie i mycie
 - Użyte narzędzia ręczne oraz miotły lub szczotki w urządzeniu do mechanicznego zmiatania, nie mogą powodować zadrapań warstw nawierzchniowych i nawierzchniowo-izolacyjnych.
 - Do mycia elementów konstrukcji przewiduje się zastosowanie spalinowych lub elektrycznych urządzeń do mycia ciepłą (temp. ok. 50 st.C) lub zimną wodą pod ciśnieniem ok. 8-10 MPa.
Szczotki lub zmywaki użyte do mycia ręcznego lub stanowiące wyposażenie urządzenia do mycia mechanicznego konstrukcji nie powinny powodować zadrapań lub ścierania materiału mytego elementu względnie jego powłoki ochronnej.
- c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – sprzęt i narzędzia stosowane przez Wykonawcę do czyszczenia urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia, nie mogą powodować uszkodzeń elementów dylatacji oraz elementów konstrukcji obiektu przyległych do dylatacji oraz elementów systemu odwodnienia.
Sprzęt użyty do hydrodynamicznego udrażniania zatkanych rur instalacji kanalizacyjnej odwodnienia obiektu, powinien zapewniać możliwość regulacji ciśnienia wody. Ciśnienie robocze wody nie powinno przekraczać 2 MPa,
- d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną – sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do usuwania zanieczyszczeń, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.
Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać ciągłość prac oraz uzyskanie wymaganej jakości robót. W przypadku, gdy stan techniczny lub parametry robocze użytego przez Wykonawcę sprzętu (narzędzi) nie zapewniają bezawaryjnej pracy lub uzyskania wymaganej jakości robót, Inżynier może zażądać wymiany sprzętu,
- e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych
 - do odśnieżania chodników i schodów obiektów mostowych należy używać przede wszystkim sprzętu specjalistycznego przeznaczonego do tego celu oraz pługów, szczotek mechanicznych i odśnieżarek prowadzonych ręcznie.
 - sprzęt, narzędzia oraz urządzenia stosowane przez Wykonawcę do zimowego utrzymania odpowiednich elementów obiektów mostowych, nie mogą powodować uszkodzeń konstrukcji obiektu.
 - sprzęt powinien być przygotowany w takim stopniu, aby mógł być gotowy do użycia w ciągu 2 godzin od chwili powzięcia decyzji o konieczności podjęcia akcji na obiekcie.
- f) Czyszczenie przepustów:
Większość robót w przypadku odmulania ze względu na niewielkie światła przepustów, realizowana będzie ręcznie, przy zastosowaniu narzędzi typu łopaty, grabie, wiadra, taczki itp. Roboty polegające na czyszczeniu skarp i ścian czołowych realizowana

będzie w większości przypadków ręcznie bądź przy użyciu sprzętu jak w przypadku mycia pozostałych obiektów (b)

Wybór sprzętu i narzędzi do wykonania robót należy do Wykonawcy.

Użyty przez Wykonawcę sprzęt lub narzędzia powinny zapewniać wykonywanie robót w sposób ciągły i uzyskanie wymaganej jakości robót.

W przypadku, gdy rodzaj, stan techniczny lub parametry robocze użytego przez Wykonawcę sprzętu (narzędzi) nie zapewnia bezawaryjnej pracy lub uzyskania wymaganej jakości robót Zamawiający może zażądać zmiany stosowanego sprzętu (narzędzi).

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST M.00.00.00. „Wymaganie Ogólne”.

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc – nie dotyczy,
- b) Czyszczenie i mycie – nie dotyczy,
- c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia – nie dotyczy
- d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną:
Rodzaj środków transportowych do przewozu sprzętu musi być zaakceptowany przez Inżyniera,
- e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych – wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju przewożonych materiałów, ich objętości, załadunku oraz odległości transportu,
- f) Odmulanie przepustów – rodzaj środków transportowych musi być zaakceptowany przez Zamawiającego

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 5.

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc

Do miejsc trudno dostępnych przeseł, zalicza się m.in. pasy dolne i górne stalowych dźwigarów głównych i poprzecznie, przeguby, łożyska, stężenia pionowe i poziome, węzły dźwigarów kratowych, przestrzeń za ekranami przeciwporażeniowymi, daszki przeciwporażeniowe, urządzenia obce itp.

Do zanieczyszczeń objętych niniejszą SST, wymagających usunięcia zalicza się m.in. piasek, ziemię, błoto, liście, gałęzie, gruz budowlany, odspojone produkty korozji betonu, papiery, folie, butelki, puszki, szkło, ptasie odchody itp.

Przy usuwaniu zanieczyszczeń z elementu konstrukcji, w którym znajdują się otwory służące do jego odwodnienia, do obowiązku Wykonawcy należy udrożnienie i oczyszczenie tych otworów.

Przy oczyszczaniu elementów podpór (ław podłożyskowych, oczepów, korpusów, odkrytych fragmentów fundamentów itp.) Wykonawca obowiązany jest do usunięcia gałęzi drzew i innych zanieczyszczeń zalegających również poniżej poziomu wody w cieku.

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

- b) Czyszczenie i mycie

Do czynności związanych z zmiataniem kap chodnikowych należy również usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w załomach wokół wystających elementów konstrukcji lub wyposażenia obiektu tj. słupki balustrad lub barier ochronnych, krawężniki jezdni, wnęki na wpusty odwodnieniowe, wnęki dylatacyjne w strefach chodnikowych, pręty dźwigarów kratowych itp.

W przypadku tunelu oraz przejść podziemnych dla pieszych, zmiatanie obejmuje:

- wnętrza tych obiektów
- ewentualnych schodów do nich prowadzących
- przestrzeni wokół wejść

Przy zmiataniu ręcznym powierzchnia pomostu powinna być uprzednio zwilżona wodą, aby nie dopuścić do zakurzenia obiektu. Zwilżenie powierzchni nie jest konieczne o ile do zmiatania użyty będzie sprzęt mechaniczny, wyposażony w pochłaniacz pyłu,

Niedopuszczalne jest usuwanie zmiecionych zanieczyszczeń obiektu poprzez wpusty odwodnieniowe, korytka, dylatacje itp.

Zakłada się, że częstotliwość zmiatania kap chodnikowych, tunelu, przejścia podziemnego, uzależniona będzie od stopnia i tempa jego zabrudzania oraz będzie nie rzadsza niż 1 raz w miesiącu.

Mycie elementów obiektu powinno być prowadzone, poczynając od najwyższej położonych jego powierzchni pionowo w dół aż do spodu elementu.

W przypadku stosowania dodatków do wody, ułatwiających zmywanie zanieczyszczeń, po zakończeniu właściwego mycia, powierzchnię elementu należy spłukać czystą wodą bez żadnych dodatków. Roboty powinny być prowadzone przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.

Temperatura wody użytej do mycia konstrukcji nie powinna być wyższa niż +50°C.

Przy strumieniowym (hydrodynamicznym) myciu powierzchni elementu ciśnienie wody nie powinno przekraczać 10 MPa.

c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

W ramach czyszczenia urządzeń dylatacyjnych powinny być wykonane następujące czynności:

- usunięcie zanieczyszczeń z bruzd i zagłębień powierzchni jezdnej urządzenia dylatacyjnego,
- usunięcie zanieczyszczeń z bruzd i zagłębień powierzchni chodnikowej urządzenia dylatacyjnego,
- usunięcie zanieczyszczeń z wszelkich szczelin oraz wnęk dylatacyjnych,
- usunięcie zanieczyszczeń z pod blach maskujących szczeliny dylatacyjne
- Usunięcie zanieczyszczeń z wolnych przestrzeni między ściankami żwirowymi przyczółków i tylnymi (pionowymi) ścianami elementów ustrojów nośnych (poprzecznie, dźwigarów, płyt pomostu)
- Przepłukiwanie wodą pod ciśnieniem oczyszczonych z zanieczyszczeń wkładek gumowych dylatacji modułowych
- Mycie blach maskujących
- Bieżące usuwanie ewentualnych skutków wywołanych przeciekami wody przez urządzenia dylatacyjne. Chodzi tu przede wszystkim o usuwanie brudnych zacieków z elementów podpór oraz ustrojów nośnych

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

Prowadzenie przez Wykonawcę prac utrzymaniowych przy czyszczeniu elementów systemu odwodnieniowego, nie może powodować uszkodzeń lub zanieczyszczeń innych elementów konstrukcji obiektu.

W ramach robót objętych niniejszą SST, przewiduje się m.in.:

- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych we wpustach i rynnach,
- usunięcie zanieczyszczeń ze ścieków przykrawężnikowych,
- czyszczenie z nacieków soli rurek spustowych sączków odwadniających
- udrożnienie rur spustowych wpustów mostowych, sączków oraz instalacji kanalizacyjnej obiektu
- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w studniach oraz korytach odwodnieniowych znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu

- usunięcie zanieczyszczeń nagromadzonych w ściekach skarpowych (z łapaczami i osadnikami włącznie)

Wykonanie urządzeń pomocniczych jak rusztowania, pomosty robocze itp., niezbędnych do prowadzenia robót utrzymaniowych, należy do Wykonawcy.

W przypadku konieczności wymontowania pojedynczej kształtki lub prostki rury z instalacji kanalizacyjnej w celu jej udrożnienia, ponowne wstawienie tych elementów i uszczelnienie ich połączeń należy do Wykonawcy.

- d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

Do „zanieczyszczeń” zalicza się m.in. nacieki i wykwyty soli, stalaktyty solne oraz glony, mchy i porosty.

Do usuwania produktów korozji lub czynników organicznych przyspieszających korozję biologiczną, dopuszcza się następujące metody:

- Skuwanie, polegające na odbijaniu zanieczyszczeń za pomocą młotków ręcznych i elektrycznych
- Oczyszczanie za pomocą obrotowych szczotek stalowych
- Szlifowanie, polegające na czyszczeniu elementów za pomocą szlifierek
- Czyszczenie strumieniowo-ściernie, polegające na oczyszczaniu powierzchni za pomocą strumienia ścierniwa wyrzucanego przez specjalną dyszę za pomocą sprężonego powietrza lub strumienia wody pod wysokim ciśnieniem (zalecane) - tzw. lancy wodnej o ciśnieniu kilkuset barów.

Zgodnie z wymaganiami niniejszej SST, produkty korozji ługującej (zacieki i wykwyty soli) oraz czynniki mogące wywoływać korozję biologiczną, należy usuwać z wszystkich elementów obiektów mostowych, czyli z płyty pomostu, dźwigarów, poprzecznie, gzymsów, wsporników pochodnikowych, podpór skrajnych i pośrednich (w tym również nurtowych) oraz z wszystkich elementów przepustów. Sposób czyszczenia nie może powodować ubytków materiału czyszczonego elementu jak też uszkodzeń innych elementów konstrukcji nie przeznaczonych do czyszczenia.

Powierzchnia elementu po czyszczeniu powinna zostać odpylona strumieniem sprężonego powietrza lub przy użyciu odkurzacza przemysłowego.

Sposób prowadzenia robót nie może powodować zanieczyszczenia innych elementów konstrukcji obiektu.

Wykonanie i rozbiórkę rusztowań, pomostów roboczych, podnośników, użycie środków pływających i innych urządzeń pomocniczych, niezbędnych do wykonania lub zabezpieczenia robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, należy do Wykonawcy robót.

- e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Do zimowego utrzymania obiektów mostowych, objętego niniejszą SST, należy:

- Przygotowanie materiałów do usuwania śliskości
- Usuwanie śniegu i zalodzeń z jezdni w obszarze wpustów odwadniających i urządzeń dylatacyjnych
- Usuwanie śniegu i zalodzeń ze stref chodnikowych oraz schodów (nie dotyczy schodów skarpowych)
- Usuwanie śniegu i zalodzeń z wyniesionych poboczy technicznych
- Usuwanie śliskości na chodnikach i schodach, po których odbywa się ruch pieszy
- Czyszczenie systemów odwadniających (kratek, osadników, kolektorów) i urządzeń dylatacyjnych z zalegającego piasku sypanego w czasie akcji zimowej.
- Prace porządkowe po sezonie zimowym.

Wyżej wymienione zabiegi muszą zapewnić ciągłą drożność systemów odwadniających obiekt oraz sprawność urządzeń dylatacyjnych.

Odsnieżanie i uszorstkowanie chodników i schodów dla pieszych powinno się odbywać wg standardów zimowego utrzymania dróg

W przypadku gdy występują trudne warunki pogodowe, a wykonawca nie jest w stanie przy posiadanych środkach technicznych i materiałowych prowadzić pracy zgodnie ze standardem, powinien powiadomić o tym Zamawiającego.

Technika odśnieżania chodników i schodów mostowych jest uzależniona od ich długości, szerokości oraz rodzaju i ilości śniegu. Niedopuszczalne jest odkładanie śniegu z chodników na jezdnię.

Śnieg zalegający na chodnikach, o ile umożliwią to warunki terenowe pod obiektem (np. pole), może być zrzućany na dół,

Niedopuszczalne jest zsypywanie śniegu na tory kolejowe, drogi, place itp.

Śnieg, w przypadkach gdy jest to konieczne, powinien być wywożony z chodników obiektów znajdujących się w miastach lub innych obszarach zabudowanych. Wywożenie śniegu powinno mieć miejsce w przypadku zalegania jego dużej ilości, uniemożliwiającej poruszanie się pieszych.

Przy opadach ciągłych, Wykonawca zobowiązany jest do powtarzania usuwania śniegu w taki sposób, aby nie dopuścić do utworzenia warstwy śniegu o grubości nie większej niż 5 cm (dotyczy obiektów mostowych w miastach).

Po ustaniu opadów ciągi piesze, należy ponownie odśnieżyć i uszorstkować.

Odśnieżanie poboczy technicznych, stref przykrawężnikowych jezdni oraz stref przy słupach barier ochronnych zamontowanych na chodnikach, należy prowadzić po zakończeniu prac związanych z odśnieżaniem jezdni drogowej (nie będącej przedmiotem niniejszej SST) oraz odśnieżaniem ciągów pieszych objętych niniejszą SST.

W przypadku nie występowania opadów śniegu, a konieczności posypywania chodników, prace należy zorganizować w taki sposób, aby wszystkie ciągi piesze były posypane do godz. 7.00, a w ciągu dnia systematycznie kontrolowane w celu bieżącego usuwania śliskości.

Grube warstwy lodu i zlodowaciałego śniegu należy w pierwszej kolejności mechanicznie usunąć z chodników. Cienkie pozostałości lodu i śniegu należy następnie uszorstnić przez jednorazowe posypywanie kruszywem z wydatkiem jednostkowym 60-100 g/m².

Do uszorstniania ubitego śniegu należy stosować jedno lub dwukrotne posypywanie w ciągu dnia kruszywem z wydatkiem jednostkowym każdorazowo 100-150 g/m².

Posypywanie należy powtarzać w miarę usuwania kruszywa przez wiatr i ruch pieszych.

Zalegający przy krawędziach jezdni materiał uszorstniający należy dokładnie uprzątnąć.

Elementy systemu odwodnieniowego obiektów (wpusty, kolektory odwodnieniowe, przykanaliki) muszą zostać bezwzględnie oczyszczone i przepłukane czystą wodą.

Po zakończeniu sezonu zimowego skrzynie z materiałami uszorstniającymi należy uporządkować i usunąć poza granice pasa drogowego.

f) Czyszczenie przepustów

Odmulanie przepustów z namułu i kamieni, należy dokonać ręcznie, w pierwszej kolejności, przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót związanych z ich konserwacją.

W przypadku przepustów na czynnych ciekach wodnych, roboty związane z odmulaniem i czyszczeniem ich wnętrza, realizowane będą przy otwartym przepływie wody.

Namuł, nadmiar gruntu oraz kamienie i nieczystości pochodzące z czyszczonych przepustów, należy załadować na środki transportowe, wywieźć poza teren pasa drogowego i zutylizować.

Czyszczenie skarp należy wykonywać ręcznie bądź przy użyciu drobnego sprzętu. Czyszczenie ścian czołowych można wykonywać przy użyciu drobnego sprzętu (np.: myjki ciśnieniowe)

5.2. BEZPIECZEŃSTWO ROBÓT I OCHRONA ŚRODOWISKA

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, pod obiektem lub na wodzie, należy do Wykonawcy.

Zabezpieczenie robót prowadzonych przy odbywającym się ruchu drogowym na obiekcie, pod obiektem lub na wodzie, należy do Wykonawcy.

a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc,

Usunięte z trudnodostępnych miejsc konstrukcji zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja

zanieczyszczeń. To samo dotyczy usuniętych z konstrukcji podpór gałęzi drzew lub innych części roślinnych. Niedopuszczalne jest ich wrzucanie do wody.

b) Czyszczenie i mycie,

Niedopuszczalne jest zmiatanie zanieczyszczeń z kap chodnikowych bezpośrednio poza obiekt. Zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

Sposób prowadzenia przez Wykonawcę robót lub wykonane osłony ochronne powinny zabezpieczać pojazdy i pieszych na obiekcie oraz pod obiektem przed zamoczeniem środkiem myjącym.

c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia,

Usunięte z dylatacji zanieczyszczenia powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

Zanieczyszczenia usunięte z elementów instalacji odwodnienia obiektu Wykonawca obowiązany jest zebrać do pojemników i usunąć poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń.

d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną,

Warunkiem prowadzenia robót przy odbywającym się ruchu drogowym, pieszym lub kolejowym pod obiektem, jest zastosowanie przez Wykonawcę osłon zabezpieczających pojazdy i pieszych przed ich zapyleniem.

Obowiązek stosowania takich osłon dotyczy także obiektów usytuowanych nad zbiornikami lub ciekami wodnymi.

Usunięcie i utylizacja pozostałości oraz produktów po czyszczeniu należy do obowiązku Wykonawcy.

e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych,

f) Czyszczenie przepustów

Usunięte zanieczyszczenia z przepustów powinny być zebrane do pojemników i usunięte poza granice pasa drogowego. Do Wykonawcy robót należy utylizacja zanieczyszczeń. Niedopuszczalne jest ich wrzucanie do wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 6. oraz zamieszczono w Opisie Przedmiotu Zamówienia.

Jakość wykonanych robót podlega ocenie wizualnej.

a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc

Na żądanie TIM-a, Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostęp do miejsca robót w celu dokonania kontroli jakości ich wykonania.

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności usunięcia zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc należy przeprowadzić test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. I Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

b) Czyszczenie i mycie

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności usunięcia zanieczyszczeń z powierzchni kap chodnikowych (lub wnętrza tunelu lub przejścia podziemnego, należy przeprowadzić następujący test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. II a) Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

Umyta powierzchnia elementu obiektu, po całkowitym wyschnięciu nie powinna wykazywać zacieków, ani pozostałości środka myjącego.

Powierzchnia umytego elementu w miejscu przetarcia jej gąbką nasączoną wodą z dodatkiem płynu do zmywania naczyń, po wyschnięciu nie powinna odróżniać się kolorystycznie od ogólnego tła.

c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

- Czyszczenie urządzeń dylatacyjnych

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności czyszczenia urządzeń dylatacyjnych, należy przeprowadzić następujący test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. V a) Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

- Czyszczenie elementów systemu odwodnienia

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności czyszczenia elementów systemu odwodnienia, należy przeprowadzić następujący test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. V b) Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

- d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności czyszczenia elementów konstrukcyjnych z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną, należy przeprowadzić następujący test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. VI Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

- e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Standard jest spełniony, gdy utrzymanie czystości obejmujące utrzymanie zimowe na obiekcie inżynierskim, spełnia następujące wymagania: wyszczególnione w Opisie Przedmiotu Zamówienia prace zostaną wykonane do 6 godzin po ustaniu opadów.

- f) Czyszczenie przepustów

W przypadku zastrzeżeń, co do dokładności czyszczenia przepustów, należy przeprowadzić następujący test kontrolny opisany w punkcie B.II. pkt. VIII Opisu Przedmiotu Zamówienia (miara dotrzymania standardu).

Na żądanie Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest zapewnić dostęp do miejsca robót w celu dokonania kontroli jakości ich wykonania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST M.00.00.00. „Wymaganie Ogólne”.

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

- a) Usuwanie zanieczyszczeń z trudno dostępnych miejsc

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

- b) Czyszczenie i mycie

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

- c) Utrzymaniem czystości urządzeń dylatacyjnych i elementów systemu odwodnienia

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

- d) Czyszczenie elementów konstrukcyjnych obiektów z produktów korozji ługującej oraz z czynników mogących wywoływać korozję biologiczną

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

- e) Utrzymanie zimowe obiektów mostowych

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

- f) Czyszczenie przepustów

Jednostką obmiaru jest ryczałt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlegają roboty objęte niniejszą SST

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST M.00.00.00. „Wymaganie Ogólne”.

9.2. CENA JEDNOSTKI OBMIAROWEJ

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze i pomiarowe (w tym zatwierdzona przez Zamawiającego tymczasowa organizacja robót),
- zakup i transport materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- wykonanie prac,
- usunięcie poza pas drogowy narzędzi i materiałów pomocniczych,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót, wywóz i utylizacja odpadów,
- montaż, demontaż i transport rusztowań,
- montaż, demontaż i transport oznakowania

W cenie jednostkowej mieszczą się ubytki i odpady materiałowe. Wykonawca w cenie ryczałtowej zawrze wszystkie czynniki ryzyka związane z prawidłowym wykonaniem prac.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

-